



MATRIZ LIPÍDICA DE CERA DE CARNAÚBA ASSOCIADA COM GORDURA VEGETAL COMO AGENTE MICROENCAPSULANTE DA UREIA DE LIBERAÇÃO CONTROLADA.

Clara Ellen Alves Jerônimo¹, Leilson Rocha Bezerra²

RESUMO

Objetivou-se com este estudo a obtenção, caracterização e avaliação de sistemas microencapsulados de ureia em matriz lipídica de cera de carnaúba associada a gordura vegetal obtidos pelo método de Fusão-Emulsificação para uso na dieta de ovinos. Foram desenvolvidas as seguintes formulações: Ureia microencapsulada em matriz de cera de carnaúba e gordura vegetal nas proporções de 1) C70:GV30; 2) C50:GV50 e; 3) C30:GV70%, respectivamente. Os sistemas microencapsulados foram caracterizados quanto à morfologia, umidade e atividade de água, teor de ureia retido, rendimento e eficiência de microencapsulação, termogravimetria e calorimetria exploratória diferencial. Os sistemas C70:GV30 e C50:GV50 apresentaram 91,5% de rendimento, enquanto o C30:GV70% teve um rendimento inferior (87%). O início da degradação térmica da ureia nos sistemas microencapsulados apresentaram temperaturas de pico em 196, 211 e 233 °C para C70:GV30, 188, 210 e 232 °C para C50:GV50, sugerindo que o sistema microencapsulado com menor inserção de gordura vegetal possui melhor estabilidade térmica. A cera de carnaúba e a gordura vegetal foram eficientes em encapsular a ureia, com destaque para a formulação na proporção de 70% de cera de carnaúba e 30% de gordura vegetal (C70:GV30) por apresentar maior rendimento de encapsulação além de melhor estabilidade térmica. A quantidade a ser adicionada na dieta dos ruminantes dependerá da idade e da categoria animal.

Palavras-chave: Amônia, Encapsulamento, Ureia de liberação controlada, Ovinos.

¹Aluna do Curso de Medicina Veterinária, da Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária/CSTR, UFCG, Patos, PB, e-mail: clara.ellen@estudante.ufcg.edu.br

²Professor, Universidade Acadêmica de Medicina Veterinária, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, UFCG, Patos, PB, e-mail: leilson@ufpi.edu.br



LIPID MATRIX OF CARNAÚBA WAX ASSOCIATED WITH VEGETABLE FAT AS A MICROENCAPSULATING AGENT FOR CONTROLLED RELEASE UREA.

ABSTRACT

The objective of this study was to obtain, characterize and evaluate microencapsulated urea systems in a carnauba wax lipid matrix associated with vegetable fat obtained by the Fusion-Emulsification method for use in the sheep diet. The following formulations were developed: Urea microencapsulated in a matrix of carnauba wax and vegetable fat in the proportions of 1) CW70:VF30; 2) CW50:VF50 and; 3) CW30:VF70%, respectively. The microencapsulated systems were characterized regarding morphology, humidity and water activity, retained urea content, microencapsulation yield and efficiency, thermogravimetry and differential scanning calorimetry. The CW70:GV30 and CW50:GV50 systems showed 91.5% yield, while the C30:GV70% had a lower yield (87%). The beginning of thermal degradation of urea in microencapsulated systems showed peak temperatures at 196, 211 and 233 °C for CW70:VF30, 188, 210 and 232 °C for CW50:VF50, suggesting that the microencapsulated system with less insertion of vegetable fat It has better thermal stability. Carnauba wax and vegetable fat were efficient in encapsulating urea, with emphasis on the formulation in the proportion of 70% carnauba wax and 30% vegetable fat (C70:GV30) as it presented a higher encapsulation yield in addition to better stability. thermal. The amount to be added to the ruminants' diet will depend on the age and animal category.

Keywords: Ammonia, Encapsulation, Controlled-release urea, Sheep.